

COLUMN

シリコンバレーに学ぶキャリア・デベロップメント

第9回

エンジニア稼業からの脱出

東原朋成

今回はキャリアアップという点からすると多少趣きが異なりますが，シリコンバレーの一つの情景として，エンジニアのキャリアの変遷を紹介します．

IT（information technology）バブルがはじけ，多数のベンチャ企業が倒産した2000年初頭，職を失ったエンジニアたちの多くは，次の技術職のポジションを得ることができず，失業状態が長く続きました．状況に臨機応変に対応できるエンジニアたちは，対応できないエンジニアたちを尻目に，自動車のセールスや不動産のセールス（ライセンスが必要）など，ほかの職業へと移っていきました．一時的なしごととして始めたつもりなのに，今ではもうエンジニアに戻りたくないと考えている元エンジニアたちがたくさんいます．資金に余裕があったエンジニアたちのうち，まだ引退したくない人は学校に戻り，医師や弁護士，会計士，MBA（卒業後はマーケティングなどのしごとに就く）などを目ざしました[注]．

一方，当時エンジニアではなかった人が現在エンジニアになっている例を，筆者はほとんど知りません．医学の勉強中にソフトウェアを自分の研究や趣味でやっていたことが縁でソフトウェア・エンジニアに転向したとか，会計士が自分で開発した会計ソフトをもとにソフトウェア・コンサルティング会社を設立したというような話なら聞いたことがあります．しかし，実際にはこのような例は少ないのでしょう．

エンジニア稼業からの脱出を勧めるわけではありませんが，シリコンバレーではときにエンジニアたちの臨機応変ぶりをかいま見ることがあります．実際，理数系の知識があるので，会計士やMBA（MBAのコースでは微積分を含むかなりの量の数式を扱う），ファイナンス関連（株式，不動産関連も含む）については，知識を吸収するという点ではハードルは高くありません．同じように医学も理数系寄りであるため，エンジニアたちにはハードルが低いのかもしれません．

実際，筆者のかかりつけの医師は，1980年代の不況時（日本はバブルの絶頂期）に医学に転向したひとりです．以前はボード設計のエンジニアだったそうです．

どうしてもエンジニアは「人嫌い」，「コミュニケーション能力が劣る」などと誤解されがちですが，筆者の周りを見渡してみても，みんな“普通”であり，人嫌いでもコミュニケーションがとれないわけでもありません．セールスに近いしごと（医師，コンサルタントというしごとも，ある意味セールスに近い）にも就くことができます．

IT不況のおり，車のセールスへの転向を余儀なくされた元エンジニアの知人は，自分の能力をフルに発揮し，今ではファイナンス部門の責任者をしています．ディーラにおいて新たなソフトウェアを導入する際に手助けしたことをきっかけに，ファイナンス・アドバイザの資格を取り，ローン・マネージャを兼務するなど，ディーラ内での地位をどんどん上げていきました．副業で自動車保険などのエージェントも務め，車を購入した顧客に保険まで販売しています．自分で開発したソフトウェアをもとに顧客にベストなプランを提供できるのが自分の強みだと言います．今ではエンジニア時代の3倍近い高給取りになり，もうエンジニアに戻ろうとは思っていないそうです．それまでの経験と能力を異業種でフルに発揮している良い例と言えそうです．

また，博士号やプロフェッショナル・エンジニアのライセンス（日本の技術士に近い）を持つエンジニアの中には，いわゆるプロフェッショナル・サービス業を始めた人たちもいます．個人業としている場合もあれば，グループで会社を設立している場合もあります（ベンチャ・キャピタルから資金を集めて，といったものではない）．アウトソーシングの進む昨今，こういったサービスを活用するマネージャもいますから，事業として成り立っているのでしょう．

以上，昨今のエンジニアの現状を見てきましたが，至るところで元エンジニアに遭遇するのもシリコンバレーならではなのかもしれません．

注：米国ではMedical School（医学部）やBusiness School，Law SchoolなどはProfessional Schoolとして学士（4年制大学）を卒業後，あらためて入学する．日本のように高校卒業時点での入学ではない．また，「4年制大学は芸術だが，修士課程はエンジニアリング」というような選択をする人もいる．

インタビュー模擬体験

前回の解答（2005年10月号，pp.152-153）

問題

ソフトウェアの開発エンジニアとして，メモリ・アロケーションについて述べてください．簡単でよいので経験なども交えて検討してみてください．

いわゆるメモリ・リークの問題は，ワーニング（警告）も含めて，コンパイル時にすべての不ぐあいを検出できるとは限りません．ランタイムの不ぐあいが症状として長らく現れてこず，検証をすべてパスしたのに出荷後になっていきなり不ぐあいが現れたりするやっかいなバグです．また，検証時に問題の症状が現れても，いったいどの段階で不ぐあいが生じたのかという解析がたいへんになることがよく見受けられます．

この問題に対していくつかのツールが提供されています．その一つであるGDBデバッガにはオプションがあり，メモリ・リークのデバッグを助けてくれます（例えばsetenv _MALLOC_CHECKを実行し，malloc/freeのチェックに役立つオプションをアクティブにする）．

Cプログラム中に，開発時のオプション・コードとしてデバッグ・ルーチンを忍ばせることもよく行われます．例えばmalloc，callocなどでアロケートしたメモリ領域をfreeで戻すとき，その前にmemsetでそのメモリ領域にガーベジ・データをセットします．メモリを解放したといっても，freeはデータ領域をリセットするわけではありません．誤ってそのデータ領域を参照しても，プログラムは正常に動作することがあります．また，デバッガを使ってメモリ領域を参照しても，“それらしき”データがあって混乱することがあります．ガーベジ・データをセットすることで，こういったことを避けるわけです．

このようなデバッグ・ルーチンを，ソフトウェア開発エンジニアは自身のコードにたくさん忍ばせています．もちろん最終製品として出荷する際にはデバッグ用のコードはディセーブルする（無効にする）必要があります．リアルタイム・システムにおける検証やシステム・レベルの検証では，こういった不要なコードをディセーブルして実行しなくてはなりません．それを忘れて出荷時だけディセーブルすると，別の問題（バグ）を残すことになりかねません．

今，シリコンバレーでいちばん求められているのは検証エンジニアとカスタマ・エンジニアであると言われています．開発エンジニアをしのぐ経験と知識を持った検証エンジニアに大きな需要があります．検証イコール下働きだった（開発エンジニアが上位だった）これまでと比べて，明らかなポジションのシフトが見られます．

米国Microsoft社におけるジョブ・インタビューの問題に，「マンホールのふたが丸いのはなぜか」というものがあるのだそうです．Microsoft社では，いわゆる技術的問題よりも，こういった傾向の問題を尋ねることが多いといいます．これは，スマート（頭脳鋭敏）な人にソフトウェアの書きかたを教えることはできるが，そうでないが多少ソフトウェアの開発経験がある程度の人を雇ってもそれなりのしごとしかできない，という考えなのでしょう．しかし，筆者にとって，この考えかたは100％賛同できるものではありません．

かつて，まったく経験はないが博士号を持っているエンジニアばかりを採用した同僚のマネージャがいました．しかし結局ものにならず，最後は修士号すらもたないエンジニアをリーダとした開発チームによって，なんとか難局を乗り越えました．彼によると，博士号をもっているエンジニアはみんなスマートでなんでもすぐにのみ込める（理解できる）と考えていたようです．このとき筆者は，「博士号＝スマート」というわけではないと思ったものです．そして，人を雇う（見極める）際のマネージャの方針には柔軟性が必要であると筆者は考えます．

今月の問題

問題

まったく新規のMPEG-4ビデオ・デコーダの設計を，5人のエンジニアによって半年で仕上げました． このプロジェクト・マネージャをインタビューするものとして，どういったことを質問するとよいのかを考えてみてください．

今回は，プロジェクト・マネージメントの観点から，インタビューの問題について考えてみてください．

さて，世の中はスピードが命なのでしょうか．最近では，若い（経験が少ない）プロジェクト・マネージャがいます．プロジェクトを遂行できることがそのキャリアアップにおいて重要となっています．一方，専門職（いわゆるアーキテクトもその部類）として会社に貢献する道を選択するエンジニアも数多くいます．50歳代に入っても設計エンジニアとして開発の第一線で働く人（筆者には先輩にあたる）を見かけることもあります．このような姿を見ると，よくささやかれるエンジニア年齢限界説に同意できなくなります．

とうはら・ともなり